FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1907 — THÈSE — N° —

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le Jeudi 28 Novembre 1907, à 1 heure*

PAR

**M. ZIMMER**

LES

# MÉFAITS ANTISEPTIQUES

*Président :* M. QUÉNU, *professeur*

*Juges* { MM. DE LAPERSONNE, *professeur*
AUVRAY, *agrégé*
LENORMANT, *agrégé*

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
**BONVALOT-JOUVE**
15, RUE RACINE, 15

1907

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

| | |
|---|---|
| **Doyen** | **M. DEBOVE** |
| **Professeurs** | MM. |
| Anatomie | NICOLAS |
| Physiologie | Ch. RICHET |
| Physique médicale | GARIEL |
| Chimie organique et Chimie générale | GAUTIER |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale | BLANCHARD |
| Pathologie et thérapeutique générales | BOUCHARD |
| Pathologie médicale | DEJERINE<br>BRISSAUD |
| Pathologie chirurgicale | LANNELONGUE |
| Anatomie pathologique | CORNIL |
| Histologie | PRENANT |
| Opérations et appareils | QUENU |
| Pharmacologie et matière médicale | POUCHET |
| Thérapeutique | GILBERT |
| Hygiène | CHANTEMESSE |
| Médecine légale | THOINOT |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie | Gilbert BALLET |
| Pathologie expérimentale et comparée | ROGER |
| Clinique médicale | HAYEM<br>DIEULAFOY<br>DEBOVE<br>LANDOUZY |
| Maladies des enfants | HUTINEL |
| Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale | JOFFROY |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques | GAUCHER |
| Clinique des maladies du système nerveux | RAYMOND |
| Clinique chirurgicale | LE DENTU<br>BERGER<br>RECLUS<br>SEGOND |
| Clinique ophtalmologique | De Lapersonne |
| Clinique des maladies des voies urinaires | ALBARRAN |
| Clinique d'accouchements | PINARD<br>BAR |
| Clinique gynécologique | POZZI |
| Clinique chirurgicale infantile | KIRMISSON |
| Clinique thérapeutique | Albert ROBIN |

## Agrégés en exercice.

MM.

| | | | |
|---|---|---|---|
| AUVRAY | CUNEO | LANGLOIS | NICLOUX |
| BALTHAZARD | DEMELIN | LAUNOIS | NOBECOURT |
| BRANCA | DESGREZ | LECENE | OMBREDANNE |
| BEZANÇON (Fer.) | DUPRÉ | LEGRY | POTOCKI |
| BRINDEAU | DUVAL (Pierre) | LENORMANT | PROUST |
| BROCA | GOSSET | LŒPER | RENON |
| BRUMPT | GOUGET | MACAIGNE | RICHAUD |
| CARNOT | JEANNIN | MAILLARD | RIEFFEL, chef des travaux anat. |
| CASTAIGNE | JEANSELME | MARION | |
| CLAUDE | JOUSSET | MORESTIN | SICARD |
| COUVELAIRE | LABBE (Marcel) | MULON | ZIMMERN |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR QUÉNU

*qui a bien voulu accepter la présidence de notre thèse.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LONGUET

*qui nous a donné le sujet de cette thèse.*

*Respectueux hommages.*

# Les Méfaits Antiseptiques

## INTRODUCTION

Depuis l'année 1867, époque où Lister d'Edimbourg systématisa l'usage des antiseptiques en thérapeutique et, particulièrement, en thérapeutique chirurgicale, pour détruire les microorganismes des plaies, la méthode dite antiseptique jouit d'une faveur et d'une considération telles, qu'elle est estimée comme caractérisant une véritable révolution. Son succès, pendant vingt ans, fut progressivement universel ; chaque année, l'on vit éclore de nouvelles substances germicides et, maintenant encore, il ne se passe guère de mois sans que les sociétés antiseptiques, ne lancent un produit d'une efficacité parfaite avec preuves cliniques et bactériologiques à l'appui.

En 1890, pourtant, s'élevèrent quelques rares dissidents : En Amérique, Granville et Bantock, en

Angleterre, Lawson Tait, en Allemagne, Bergmann, en Suisse, Kocher furent les premiers à délaisser quelque peu les pratiques listériennes. En France c'est au professeur Terrier que revient l'honneur d'avoir réellement pris la tête d'une évolution nouvelle de la chirurgie aseptique sans antiseptiques. Chaque année, le chirurgien de Bichat et de la Pitié limita, de plus en plus, l'usage des solutions chimiques. Mais le professeur Terrier fut puissamment aidé par son élève et son assistant d'alors, le Dr Quénu. Par son initiative personnelle, à la fondation Péreire où, dès 1888, il utilise l'étuve Sorel, par ses communications nombreuses à la Société de Chirurgie et à la *Revue de Chirurgie*, il veut substituer aux antiseptiques, agents chimiques, un agent physique, plus sûr, la chaleur humide. (*Bulletin de la Société de Chirurgie,* 7 mai 1890.) Il présente une étuve à stériliser les pansements (*Bulletin de la Société de Chirurgie*, 11 mai 1892), il indique le moyen de contrôler la température des étuves à stérilisation au moyen des tubes témoins. Le premier (*Revue de Chirurgie,* 1888), il cherche une solution du problème de l'asepsie opératoire, dans la non contamination des mains, recommandant aux chirurgiens l'usage des gants en caoutchouc pour les opérations septiques et pour tout ce qui n'est pas l'acte opératoire lui-même, explorations buccales, vaginales, rectales. (*Bulletin de la Société de Chirurgie*, 25 avril 1890.) Enfin, le premier, il organise un

service de chirurgie en séparant les septiques des aseptiques.

Depuis cinq ans, particulièrement depuis 1904, le professeur Longuet continue les efforts de ses deux maîtres ; adoptant intégralement leur manière de voir, reprenant les données du professeur Terrier, il développe, fortifie, justifie le bien fondé des opinions de ses maîtres dans une longue série d'articles, dont la présente thèse n'est qu'un résumé, une sorte de synthèse.

Or, les chirurgiens « antiseptistes » sont encore aujourd'hui très nombreux, il ne nous paraît donc pas inutile d'insister à nouveau, sur une importante question de pratique et de contribuer, pour notre très modeste part, à la diffusion d'idées que nous croyons être l'expression de la vérité. Notre procès des antiseptiques se déroulera dans l'ordre suivant :

1° Insécurité et inefficacité des antiseptiques.

2° Accidents généraux auxquels ils peuvent donner lieu.

3° Accidents locaux qu'ils engendrent.

4° Possibilité d'accidents avec tous les antiseptiques, quels qu'ils soient, envisagés individuellement.

Avant d'entrer dans notre sujet, nous tenons à remercier publiquement tous ceux qui ont contribué à notre instruction médicale. Rappelons ici MM. Schwartz, Debove, Comby et Bar, à Paris, et, à l'hôpital de Saint-Denis, où nous avons fait

trois années d'internat, MM. les Drs Bouchet Feltz, Villière, enfin M. le professeur Longuet, qui nous a inspiré cette thèse et donné les moyens de mener à bien notre travail : à tous l'expression de nos sincères remerciements. Au professeur Quénu, notre président de thèse, au professeur Longuet, hommage de notre profonde gratitude.

## § 1. — *Insécurité et inefficacité habituelles des antiseptiques*

Dès 1890, le professeur Terrier a nettement exprimé que les antiseptiques donnent une sécurité illusoire ; ils ne détruisent, dit-il, qu'inconstamment, imparfaitement les germes, et n'ont aucune action sur les spores. Depuis 1900, dans ses leçons sur la stérilisation, le professeur Longuet n'a cessé de prouver, avec recherches expérimentales à l'appui, l'exactitude de cette assertion ; il semble que nous ne saurions mieux faire que de reproduire ici la discussion à laquelle il s'est livré, mettant en présence les deux camps adverses, avec les armes dont ils se servent pour leur défense réciproque.

Le raisonnement des « Antiseptistes » est le suivant :

Lister posa en principe en 1867, que l'on détruit sûrement les micro-organismes, si on les traite par certaines solutions chimiques caustiques, acides ou basiques, dites antiseptiques. Il suffit d'immerger à

froid, pendant quelques instants, la substance à stériliser dans l'une des solutions suivantes :

1° Acide phénique (Lister) à 20 ou 40 o/o exceptionnellement à 5 ou 10 o/o ;

2° Sels mircuriques (Davaine), bichlorure 1/1000, oxycyanure (Chibret), perchlorure (Herman), hermophényl ;

3° Acide borique à 40 o/o (De Cyon) ;

4° Chlorure de zinc à 2 o/o (Kocher) ;

5° Essence de térébenthine (L. Championnière) ;

6° Permanganate de potasse ;

7° Teinture d'iode et les solutions iodées (Claudius) ;

8° Cresyl ou créoline (Van Ermergen) ;

9° La créosote ;

10° L'essence et la teinture d'eucalyptus ;

11° L'iodoforme (Mosetig) dissous dans l'huile, l'éther, glycérine.

12° L'aniodol.

13° Le naphtol camphré et le naphtol B (Periez).

14° Le formol.

15° Le thymol.

16° L'aristol.

17° Le gaïacol.

18° Le gomenol.

19° Menthol.

20° Lysol (Gerlach).

21° Lusoforme.

22° Le persulfate d'ammoniaque (Bérard et Nicolas).

23° Sulfate de fer (Riecke).

24° L'alcool (Miniverni).

25° Acroleine (Koch et Fuchs).

26° Formaline (Rosenberg).

27° Sulfure de carbone (Chiardi).

28° Composés du fluore, principalement le fluorosilicate de sodium (Thompson, Willams).

29° Eau oxygénée (P. Bert et Regnard).

30° Urotropine (Nicolaïer).

31° Hermitol (Rosenthal, Goldschmidt).

Ou bien dans un mélange polyantiseptique de biiodure et bichlorure de mercure, de bichlorure de mercure et d'acide phénique.

En faveur de l'opinion listérienne on peut citer quelques expériences : Davaine constate que le sublimé à 1/150000 détruit toute la virulence du sang charbonneux. A 1/5000 il serait même sporicide en quelques heures, et, à 1/1000, en quelques minutes.

D'autres viennent affirmer que le sublimé, à la dose de 1/100000, entrave la prolifération du bacille virgule ; à la dose de 1/4000, celle du streptocoque et du staphylocoque pyogène.

Podgorny tue le bacterium anthracis avec une solution d'iode à 1/1500, le bacille d'Eberth avec une solution de 1/600.

Le bacille virgule du choléra, avec une solution de 1/360 et cela, après un contact de cinq à trente minutes.

Par le formol, les spores du bacillus subtilis,

sont, au dire de Pottevin, tuées en quelques heures si la solution est concentrée à 30 ou 40 o/o.

Par le lusoforme à 5 o/o Rœpke stérilise le bacille tuberculeux, et le même agent, à la dose de 2 o/o, permet de détruire le bacterium coli en dix minutes ; le bacille tuberculeux, en moins de trois jours à la dose de 1 o/o. Par le lysol à 5 o/o, Gerlach dit avoir constaté la mort progressive des spores du charbon.

Si, maintenant, nous voulons quelques preuves tirées de quelques applications particulières de la méthode, nous voyons Lister et ses élèves démontrer que les gazes sont stérilisées par immersion dans les solutions précitées, de même pour les gazes préparées pour être conservées : gazes iodoformées, salolées, naphtolées.

Des constatations analogues ont été faites avec les fils, les catguts traités antiseptiquement.

Pour les instruments, Kümmel, après les avoir contaminés, les plonge dans une solution phéniquée à 5 o/o et consigne qu'après dix minutes de cette immersion ils sont parfaitement stérilisés.

Si maintenant nous examinons les arguments du parti adverse, nous voyons qu'à ces affirmations, les adversaires répondent, avec Terrier, démontrent, avec Longuet, que la méthode antiseptique est insuffisamment germicide et nullement sporicide. Ecoutons Longuet : Au point de vue germicide : « On ne peut nier que les antiseptiques nuisent, surtout à doses concentrées, à la vitalité de plusieurs espèces

microbiennes ; il est maintes circonstances où, par nécessité, la pratique du professeur d'Edimbourg est d'une grande et précieuse ressource. Mais, en ce qui concerne la chirurgie, elle n'a pas une seule indication. Les expériences rassemblées pour sa défense sont valables pour certaines espèces bactériennes, particulièrement fragiles, mais, pour le plus grand nombre des autres elles sont entachées de plusieurs causes d'erreur. Sans doute, les cultures de contrôle demeurent stériles, mais, il ne s'en suit nullement que les microbes sont réellement détruits. Et si, comme nous l'avons fait, la substance antiseptique est supprimée par trois bouillons laveurs successifs, la germination se produit dans le quatrième bouillon privé de toute substance empêchante. C'est donc que les bactéries, momentanément inhibées ne sont point tuées. Transplantées dans les milieux vivants, les voici susceptibles de reprendre vitalité et virulence. On sait aujourd'hui que les antiseptiques, en coagulant le mucus et les protéiques, forment aux microbes une coque protectrice qui les rend inaccessibles à nos moyens d'action. Dans les tissus, les antiseptiques, en détruisant nos cellules, forment avec elles, des produits chimiques, aptes, nous dit Schimmelbusch à neutraliser tout pouvoir bactéricide. Ainsi le sublimé donne naissance à des produits sulfurés insolubles ; l'acide phénique à des acides conjugués ».

« Si nous prenons, en détail, chaque antiseptique, dit toujours Longuet, nous voyons que les solutions phéniquées détruisent seulement certains microbes

peu résistants ; notion assez nettement établie pour que les bactériologistes utilisent l'addition de l'acide phénique à 1 o/o aux milieux de culture dans le but d'isoler les espèces microbiennes relativement fragiles, comme le bacille typhique. Et puis, telle espèce d'abord inhibée par cet antiseptique, s'adaptant, peu à peu, à ce milieu, reprend sa végétabilité lorsqu'elle est, par suite, transportée en culture plus propice. Bien mieux les solutions phéniquées à 1/20 et 1/40 contiennent elles-mêmes souvent des germes vivants (Redard, Miquel, Frankel, Geppert, Behring, Schimmelbusch).

« Le sublimé ne vaut pas mieux. Les expériences de Geppert, Wissen, Gerlozcy ne lui sont point favorables.

« Avec le permanganate de potasse, résultats tout aussi insuffisants. La solution boriquée passe, à juste titre, aux yeux de ses défenseurs, pour germicide faible.

« Le chloroforme est si peu antiseptique que Jalan de la Croix n'a pu obtenir la stérilisation de bouillons contaminés, malgré l'addition d'une forte proportion de chloroforme. Avec l'éther, l'alcool absolu, mêmes constatations ; ce qui confirme ainsi l'action purement inhibitrice de l'alcool déjà exprimée par Minervini. »

L'iodoforme et ses succédanés, en nature ou en solution, sont propices aux colonisations bactériennes, d'après les recherches de Heyn et Rovsing, Lübbert, Neisser. »

Park de Buffalo, Tassi et Tricomi, 1885 et 1887,

Tarnier, Charpentier ont constaté que l'eau oxygénée constitue « un excellent milieu de culture pour le streptocoque ».

Si nous examinons les arguments des adversaires des « antiseptistes », relativement aux objets de pansements, nous voyons que : Von Eiselsberg, examinant de la gaze iodoformée, la trouve infectée 11 fois sur 30 cas. Arloing, vérifiant la stérilisation du coton benzoïqué et de l'ouate salicylée de conserve, constate que, sur 25 ballons ensemencés avec des fragments pris au centre des paquets, 24 cultivaient abondamment. Schlange arrive aux mêmes résultats. Aucun des pansements antiseptiques, bactériologiquement vérifiés par lui, n'était stérilisé à l'exception des deux paquets de ouate au sublimé.

Relativement aux fils et, en particulier, pour le catgut, les expériences de Longuet démontrent que la méthode antiseptique est manifestement insuffisante.

Enfin, pour ce qui concerne les instruments, Redard soumet pendant deux heures à l'action des germicides, des lames de bistouri des sondes cannelées, des aiguilles perforées, préalablement contaminées, puis il en place dans des flacons de bouillon, de gélatine, de lichen stériles et 5 fois sur 7 des cultures se développent abondamment.

Dans une autre série d'expériences, il obtient le même résultat malgré vingt-quatre heures de désinfection chimique : il inocule, avec résultat positif,

des animaux, par des fragments d'instruments antiseptisés après contamination.

Abandonnant l'action germicide des antiseptiques, si nous envisageons leur action sporicide, voici ce que Longuet nous dit : Seydewick déclare avoir tué les spores de charbon avec une solution de lusoforme à 1/1500, mais remarquons qu'il a fallu trois semaines pour obtenir ce résultat positif. Par contre, Schaffer avec le formol, n'a pu réussir à détruire les spores du sang de la rate. Büchner fait éclore des spores du bacille subtilis, malgré leur passage préalable dans l'acide sulfurique concentré.

Guttmann fait éclore des spores de charbon malgré une immersion de trente-sept jours dans une solution d'acide phénique à 50/100. Même résultat, dans les expériences de Von Esmarch, après une immersion de quarante-deux jours, dans une solution phéniquée au même titre. Longuet lui-même peut rappeler à la vie des spores de charbon, tétanos, bacille subtilis, megaterium après les avoir exposés quinze jours aux vapeurs de chloroforme, d'acétone, d'alcool anhydre, de toluène, d'essence de térébenthine. Dans toutes ses expériences, l'influence des antiseptiques ne se montra que temporaire, retardante, inhibitrice. Si nous prenons le cas particulier des fils et des catguts contaminés avec des bactéries sporulées, l'antiseptique est si insuffisant cliniquement qu'il a été abandonné par la plus grande partie des chirurgiens actuels. Surtout pour le catgut, ce boyau de mouton originellement septique, provenant d'intestin héber-

geant parfois des microbes sporulés : tétanos, charbon, vibrion septique ; comment espérer jamais atteindre les spores qui, si elles existent, siègent non à la périphérie du fil, mais en plein centre, dans l'ancienne lumière intestinale, rendue virtuelle par traction, torsion et enroulement.

On peut donc être autorisé à conclure dit Longuet, avec le professeur Terrier, que « l'action sporicide des antiseptiques, doit être considérée, sinon comme absolument nulle, du moins comme pratiquement négligeable » et nous aurons démontré ainsi l'insécurité de la méthode tout entière.

### § 2. — *Accidents généraux causés par les antiseptiques*

Résorbés à la surface des plaies ou même à la surface absorbante des téguments ou des muqueuses intacts, les antiseptiques déterminent des accidents toxiques d'empoisonnement.

La teinte noire des urines, quand il n'y a pas véritable hématurie, est l'une des manifestations les plus apparentes de cette complication ; la glande rénale travaille à l'élimination du poison. Ailleurs, ce sont les glandes salivaires qui manifestent leur insuffisance. Longuet cite son observation personnelle, dans laquelle, l'immersion des mains, prolongée cinq minutes, dans une solution mercurique, est suivie de goût métallique, ptyalisme, hydrargyrisme. Il con-

naît un cas où l'élimination se faisait par les glandes mammaires en lactation : Les injections vaginales de sublimé, faites à une jeune accouchée, se traduisaient par une souffrance, une anorexie de l'enfant allaité. Dans d'autres cas, il a remarqué l'hyposécrétion de la mamelle.

Les glandes sudoripares et peut-être sébacées, paraissent être influencées particulièrement par l'iode. L'application de teinture d'iode donne des éruptions à distance, des symptômes d'iodisme.

Longuet a vu une éruption scarlatiniforme, un véritable rasch scarlatineux, et une autre fois, une éruption purpurique, un rasch purpurique, à la suite de frictions mercurielles.

Parfois les symptômes prédominent du côté des glandes digestives : l'hypo ou l'hypersécrétion des glandes de l'estomac et de l'intestin, s'accusent par de l'anorexie et des troubles gastriques, par de la constipation ou de la diarrhée. Enfin on connaît les céphalalgies inquiétantes, délirantes, convulsives, comateuses, observées à la suite des applications locales des poudres antiseptiques, surtout de l'iodoforme.

Or, tous ces troubles polymorphes, pour nous, ressortissent d'un processus commun : l'empoisonnement. Dans cette intoxication, il y a toute une gamme d'intensité croissante, depuis ce qu'on pourra appeler les « petits signes » frustes qui demandent à être dépistés, jusqu'aux manifestations graves, solennelles, comme le délire ou le coma.

Le dernier terme de la série est la mort. Dans cette gamme, il faut tenir compte de la dose de l'antiseptique employé, de la répétition quotidienne et prolongée d'une dose faible, enfin d'une idiosyncrasie constitutionnelle : coefficient personnel. Il est évident que deux sujets réagissent différemment à égalité de cause intoxicante, et cette réaction est subordonnée, en grande partie, à l'état des reins. On peut avancer qu'un mal de Bright, qu'une néphrite quelconque, que l'artério-sclérose rénale sont une condition fâcheuse, capable, à elle seule, d'expliquer bien des susceptibilités individuelles, sans parler des états transitoires, moins apparents, qui sont le fait d'une néphrite passagère. Ainsi, il est établi, que la chloroformisation, longtemps prolongée, adultère l'épithélium rénal, n'est-il pas certain que la glande rénale est alors en mauvaise posture pour éliminer les antiseptiques, si elle est déjà fatiguée par l'élimination d'un narcotique. Mais, de toute manière, nous ne saurions trop insister sur la possibilité d'accidents toxiques mortels a la suite de l'usage des antiseptiques, à dose thérapeutique normale. Sans aucun doute, cependant, cette explication a quelquefois été accueillie avec une grande facilité, elle a servi à expliquer des décès inattendus, dont la cause réelle était la septicémie opératoire, mais, il n'en reste pas moins démontré que les antiseptiques peuvent, quoiqu'exceptionnellement, déterminer la mort.

Nous nous proposons d'ailleurs de revenir sur ce

point de citer des exemples à propos du bilan spécial de chaque antiseptique envisagé isolément. Dès maintenant nous pouvons rappeler que dans une statistique globale relevée par Longuet, ce chirurgien ne relève pas moins de 19 cas de mort.

En résumé, les risques d'intoxication sont fréquents ; ils varient en intensité, depuis les simples éruptions, jusqu'aux accidents mortels ; ils varient en symptomatologie, suivant la nature de la substance employée. Mais, comme dans les empoisonnements, nous trouvons deux modalités principales, du côté des émunctoires et des glandes : tantôt, on observe de l'hypocrinie, ce qui rappelle l'action de l'atropine et de la belladone. Tantôt, au contraire, il y a hypercrinie, ce qui rappelle l'intoxication par la pilocarpine de le jaborandi.

### §. 3. — *Accidents locaux*

Avec Longuet nous pouvons distinguer les accidents locaux macroscopiques, les microscopiques.

*Accidents macroscopiques.* — Ceux-ci sont connus de longue date, et ne peuvent échapper à l'œil nu de tout observateur. Ils consistent en érythème, eczéma, dermites, dermatoses et surtout gangrènes, au point d'application de la substance antiseptique. Dès 1871 Tillaux, puis Poncet, 1878, Péreire signalèrent les premiers exemples, aujourd'hui nombreux, à la suite de l'immersion dans l'acide phénique concentré,

employé par mégarde. Mais ce qui nous intéresse le plus, c'est que les mêmes phénomènes peuvent s'observer avec des solutions à titre thérapeutique. Nous en relaterons plusieurs cas, à propos de l'étude de chaque antiseptique particulier, bornons-nous, pour le moment, à faire remarquer que l'acide phénique apparaît sur ce point, comme le plus fréquemment dangereux.

*Accidents microscopiques.* — Il s'agit ici d'une action destructive sur les éléments cellulaires, et d'une action coagulante sur le sérum de la lymphe, du sang et du pus. Longuet a insisté beaucoup sur ce point. Prenant tous les antiseptiques les plus usités, les uns après les autres, il les met en contact avec des plaies fraîches, puis, sur la zone ainsi traitée, il excise de petits fragments, dont il fait l'examen histologique, après coloration, et établit la comparaison avec des zones non soumises à l'action des antiseptiques. Or, il a vu des altérations cellulaires nécrotiques maxima là où la solution antiseptique avait été appliquée, tandis qu'à distance, les mêmes éléments histologiques avaient conservé leur forme, leur orientation, leurs dimensions normales. Cette influence toxicellulaire est constatée, quelle que soit l'espèce de cellule : endothéliale, épithéliale, conjonctive, muscle lisse, muscle strié, cartilagineuse, osseuse. A l'appui de son dire, on peut rappeler que Cornil et Coudray, étudiant expérimentalement, chez le chien, l'action des injections d'éther iodoformé sur les séreuses péritonéales et articulai-

res, arrivent, pour cet antiseptique en particulier, aux mêmes conclusions : du reste, on sait déjà, comme le rappelle Longuet, que les solutions de nitrate d'argent, à titre faible, dissocient légèrement les cellules endothéliales, en marquant les contours, sous forme de jeu de patience, finement dentelé, teinté en noir. D'une manière générale, cette action cellulicide consiste, d'après Longuet, en une nécrose de coagulation partielle ou totale, parfois en une tuméfaction trouble, en une dégénérescence granulo-graisseuse ou vitreuse avec dissociation périphérique des éléments histologiques par rétraction et coagulation de leur protoplasma.

### § 4. — *Accidents causés par chaque espèce d'antiseptique*

Ici encore, à propos de chaque antiseptique, il paraîtra utile de relater séparément les accidents locaux et les accidents généraux : Voici le résultat de notre enquête.

## I. — ACIDE PHÉNIQUE

### A. — Accidents locaux

### OBSERVATION I

(Tillaux. — *Bulletin général de Thérapeutique*, 30 septembre 1871.)

*Gangrènes phéniquées*

Le nommé C..., quarante-quatre ans, est atteint sur la face dorsale de la deuxième et de la troisième phalanges du médius droit, d'excoriations produites par une scie circulaire. Sans avis de médecin, il prend chez un pharmacien de l'acide phénique pur; au fond du flacon existait un dépôt évalué au dixième du contenu. Il agite le liquide, en imbibe un linge dont il entoure les deux dernières phalanges du médius.

Le pansement est ainsi fait pendant trois jours ; aucune souffrance, mais le malade remarque que son doigt devient noir ; il cesse l'application phéniquée, consulte un pharmacien qui fait un pansement à l'alcool camphré. Il arrive ainsi à l'hôpital : les deux dernières phalanges du médius sont complètement sphacélées, noires, dures, ratatinées comme dans la gangrène sèche, un sillon déjà profond les sépare de la dernière phalange qui est intacte.

## OBSERVATION II

(Poncet, 1871. — Rapportée par Cotte. *Presse Médicale* 5 juillet 1905.)

Mlle F..., dix-huit ans, atteinte d'une coupure au doigt, croit bien faire, pour se soigner, d'imbiber une compresse de toile avec de l'acide phénique pur, délivré jadis par un pharmacien pour désinfecter un appartement, et de l'appliquer sur sa plaie. Le pansement est laissé en place toute une nuit. Aucune douleur, l'attention de la malade n'est attirée, au contraire que par l'anesthésie complète du doigt le lendemain et sa légère teinte jaunâtre ; elle continue son travail. Quatre jours après, les téguments deviennent noirs, un médecin appelé diagnostique une gangrène phéniquée, fait des réserves sur l'étendue des lésions en profondeur. Toujours pas de douleurs ; la malade entre à l'Hôtel-Dieu de Lyon neuf jours après l'application du pansement. On constate alors : Sur le médius droit, gangrène sèche de toute la phalangine et de la plus grande portion de la phalangette; coloration noire des téguments et sillon de délimitation très net entre le mort et vif. Trois jours après son entrée dans le service, amputation partielle du doigt avec résection de la tête de la phalange.

A l'examen de la pièce : nécrose s'étendant à tous les tissus, l'os lui-même est atteint au niveau de la phalangine. Au niveau de la phalangette lésions moins accusées. La mortification est d'autant moins complète qu'on se rapproche davantage du squelette.

## OBSERVATION III

(Morestin. — *Société anatomique*, janvier 1897.)

Enfant de deux ans ayant subi un léger traumatisme du doigt. On fait un pansement phéniqué, vingt-quatre heures après l'application dudit pansement, gangrène de toute la partie antérieure du doigt.

## OBSERVATION IV

(Veyrassat et Rychner de Genève. — Analysée par V. de Holstein. *Bulletin médical*, mai 1906.)

Femme de quarante-cinq ans, atteinte d'un ulcère de jambe. Un pharmacien, consulté, applique un pansement imbibé d'une solution d'acide phénique à 2,50 o/o. Disparition des douleurs ; le lendemain l'ulcère est entouré d'une zone blanchâtre insensible qui paraît s'agrandir. Au bout de trois jours élimination de l'eschare laissant une perte de substance de 7 centimètres carrés de surface. Réapparition des douleurs qui sont atténuées par des irrigations d'eau salée très chaude. La cicatrisation demanda quatre mois.

## OBSERVATION V

(Mêmes auteurs.)

Homme de soixante-dix ans, atteint depuis dix jours de phlegmon de la main ; sur les conseils de son médecin prend

des bains phéniqués, fait des applications phéniquées humides. Diminution notable des douleurs, mais deux jours après apparition d une teinte grisâtre sur la peau de la main et du poignet, décollement sur plusieurs points. Insensibilité absolue.

Le phlegmon occupait la région palmaire, avait déjà infiltré les gaines tendineuses du poignet, on fait alors plusieurs incisions sans aucune douleur. Au bout de trois jours les téguments sphacélés se détachent en grands lambeaux, laissant les tendons fléchisseurs à nu, les doigts sont complètement inertes et le professeur Reverdin, jugeant la main et le poignet perdus, pratique l'amputation au milieu de l'avant-bras.

## OBSERVATION VI

(Due à l'obligeance de M. le Dr Bombard de Solesmes, Nord.)

M. H..., opéré en 1898 d'appendicite par le Dr Bombard, est atteint en août 1899 d'intertrigo du pli interfessier. Négligeant de consulter un médecin il juge à propos d'utiliser une solution phéniquée à 50 o/oo qui avait été faite au moment de l'opération.

Il applique sur les parties malades des compresses imbibées de cette solution, passe la nuit avec. Le Dr Bombard, mandé le lendemain, constate des plaques de gangrène sèche intéressant le pli interfessier, le pénis, le scrotum. Mort dans les quarante-huit heures.

### OBSERVATION VII

(Dr Boulland. — *Journal de Médecine et de Pharmacie de la Haute-Vienne*, octobre 1887.)

*Sphacèle du pouce déterminé par une solution alcoolique d'acide phénique*

Enfant de cinq ans, piquée au doigt par un insecte.

Dès l'accident les parents entourent la phalange avec un linge imprégné d'une solution alcoolique d'eau phéniquée rouge, telle qu'on la délivre habituellement dans les pharmacies comme désinfectant. L'enfant passe la nuit avec ce pansement, dort bien et le lendemain matin, en retirant la compresse, on s'aperçoit que le pouce est, pour ainsi dire, carbonisé.

Des lavages avec une solution boriquée à 3/100 et des pansements à la vaseline boriquée au 1/10 sont prescrits ; trois jours après le sillon d'élimination se produit et s'accentue peu à peu sans amener d'inflammation. La phalange tombe presque d'elle-même quarante-cinq jours après l'application du pansement phéniqué.

## B. — Accidents généraux

### OBSERVATION I

(Comby. — Société médicale des Hôpitaux, 8 juillet 1898.)

*Intoxication. — Hématurie provoquée par suite d'irigations phéniquées dans l'oreille chez une fillette*

Germaine E..., cinq ans, entre à l'hôpital des Enfants-Malades le 14 juin 1898 parce qu'elle rend des urines sanglantes. Parents

bien portants, deux autres enfants bien portants, pas de tuberculose dans la famille. L'enfant est née à terme, nourrie au biberon à la campagne jusqu'à dix-huit mois, angine à trois ans, rougeole à quatre ans. Il y a trois semaines, douleurs aiguës dans l'oreille droite, le surlendemain otorrhée. L'enfant, conduite dans une clinique des maladies du nez et des oreilles, apporte une ordonnance, qu'on exécute pendant dix jours.

Injections chaudes dans l'oreille 6 fois par jour avec

Acide phénique. . . . . 15 grammes
Eau bouillie . . . . . 1000 »

après la dernière injection, mettre dans l'oreille V gouttes de

Acide phénique. . . . . o gr. 50
Glycérine neutre. . . . . 10 gr.

Bains d'oreille avec l'eau phéniquée formulée ci-dessus.

Deux jours après la cessation du traitement, hématurie pure, puis émission d'un liquide noir analogue à du café. Pas de douleur à la miction, pas de fièvre, état général satisfaisant, céphalée. Rien d'anormal en dehors des hématuries, pas d'œdème, pas de bouffissure du visage, pas de douleurs lombaires, rien au cœur, poumons, foie, rate tout est normal. La quantité d'urine rendue en vingt-quatre heures n'excède pas un demi-litre. « Il est évident pour moi, dit le Dr Comby, que cette hématurie n'est attribuable qu'à l'intoxication phéniquée. On a pu voir, par l'ordonnance, avec quelle énergie l'otorrhée a été traitée. Le conduit auditif et la caisse du tympan ont été saturés d'acide phénique et, étant donnée la susceptibilité des enfants à l'égard de cet agent, on ne saurait être trop étonné du résultat.

## OBSERVATION II

(Coste. —Congrès de Gynécologie, Obstétrique et Pédiâtrie de Marseille, 15 octobre 1898.)

*Empoisonnement provoqué par un pansement phéniqué du cordon ombilical*

Nouveau-né à terme, bien constitué. Quelques heures après la naissance on fait un pansement du cordon avec un mélange d'acide phénique et de glycérine qui provoque bientôt des phénomènes d'empoisonnement; mort le lendemain.

Avec l'aide de M. Bichard, vétérinaire, un pansement du cordon fait avec de la glycérine fortement colorée au bleu de méthylène chez trois agneaux montre à M. Coste, par la coloration verdâtre des urines, quelques heures après le pansement, que le bleu de méthylène est absorbé. Les tissus qui entourent les vaisseaux du cordon ne sont donc pas purement protecteurs, ils sont susceptibles d'absorption pendant les premiers jours de la vie extra-utérine. Cette propriété d'absorption doit donc entrer en ligne de compte, pour les soins antiseptiques à donner au cordon.

## OBSERVATION III

(Domingo Prat. — *Archives latino-américaines de Pédiâtrie*, février 1907.)

*Paralysie de l'accommodation par intoxication phéniquée chez des enfants opérés de kyste hydatique du foie*

Enfant de dix ans, atteint de kyste hydatique du foie, traité

par marsupialisation. Quelques jours après l'opération, les bords de la plaie sont envahis par une rougeur érisypélateuse, le fond se recouvre d'un exsudat épais blanchâtre. Irrigations à l'eau oxygénée ne modifiant rien, on emploie l'eau phéniquée à 2 o/o et à 1 o/o. Disparition des accidents locaux, mais bientôt l'enfant se plaint de douleurs dans les yeux, y voit moins bien que d'habitude, s'il lit, sa vue se trouble, il ne distingue plus les caractères. Un oculiste, consulté, constate une paralysie de l'accommodation ; on cesse l'emploi de l'eau phéniquée dont on usait depuis deux mois. Trois semaines après guérison de la paralysie.

### OBSERVATION IV

(Même auteur.)

Enfant de six ans, atteint de kyste hydatique marsupialisé dont la poche, s'infectant, nécessite l'emploi d'irrigations phéniquées : Paralysie de l'accommodation. Cessation de l'usage de l'eau phéniquée, guérison de la paralysie. La convalescence n'est troublée que par l'évolution du kyste hydatique qui se vide par vomique.

## SUBLIMÉ ET SELS MERCURIQUES

### OBSERVATION I

(Thiroloix. — Société médicale des Hôpitaux, juillet 1907.)

*Intoxication mortelle par l'oxycyanure de mercure injecté à faible dose dans l'urètre*

Jeune homme chez lequel son médecin pratique un lavage urétral avec 100 centimètres cubes d'une solution d'oxycya-

nure de mercure à 0,50 o/oo pour une blennorragie. Le soir écoulement sanglant par l'urètre, rétention d'urine. Le lendemain stomatite, ulcération de la langue, hémorragies intestinales, mort en accidents urémiques.

## OBSERVATION II

(Ruggi de Bologne. — Sixième réunion de la Société italienne de Chirurgie, avril 1889.)

*Mort après laparotomie pour fibrome*

Laparotomie pour fibrome. Mort vingt-quatre heures après, précédée de phénomènes de collapsus rapide A l'autopsie, dégénérescence des cellules rénales et hépatiques d'origine toxique. Les compresses dont on s'était servi avaient plongé trop longtemps dans une solution de sublimé et s'étaient recouvertes de cristaux de cette substance.

## OBSERVATION III (Résumée)

(Quantin. — *Nouvelles archives d'Obstétrique et de Gynécologie.* Paris, septembre 1888.)

Appelé en juin 1888 près de M^me^ X..., qui se plaint depuis quelques jours de faiblesse, douleurs épigastriques, coliques intermittentes, j'apprends qu'elle a été soignée pour une métrite du col jadis. Actuellement les règles ont cessé depuis deux mois ; au toucher, utérus peu mobile, col gros, mou, lèvre antérieure plus proéminente que la postérieure. Au spéculum ulcération granuleuse de la lèvre antérieure qui saigne facilement. On

pratique des injections d'eau phéniquée à 1 o/oo, pansement avec un tampon imbibé de glycérine créosotée. Amélioration. Pour activer la guérison, substitution de sublimé à 1 o/oo à l'eau phéniquée. Trois jours après, la malade présente des vomissements continuels, salivation abondante, stomatite intense, symptômes d'intoxication hydrargyrique, mais pas de diarrhée. On fait le toucher, le doigt est à peine entré dans le vagin que un flot de liquide fait irruption comme si une poche des eaux était crevée ; le liquide est jaunâtre, inodore, dû à la rétention des injections. On cesse les injections, les accidents mettent huit jours à disparaître.

## OBSERVATION IV

(Sauvagnet. — Thèse de Paris, 1900.)

M. X..., vingt-quatre ans, fait un avortement le 27 février. Une sage-femme appelée fait deux injections vaginales au sublimé, de 1 litre chacune, à 1 o/oo ; le lendemain deux nouvelles injections, le troisième jour deux nouvelles injections ; dans la journée on constate du gonflement des gencives, salivation, haleine fétide, et depuis trois jours pas d'urine, la sonde montre que la vessie n'en contient pas. Pendant tout ce temps pas de fièvre, dans les deux derniers jours ventre ballonné.

Mort huit jours après l'avortement.

*Autopsie.* — A la naissance des cuisses : traînées rouge vineux.

Sur l'abdomen traînées verdâtres.

Cœur petit, 200 grammes, contient quelques caillots.

Estomac contient 50 centimètres cubes de liquide noir.

Erosions de l'intestin.

Reins blancs, gros, mous œdémateux ; surface granuleuse, la capsule s'enlevant facilement.

Vessie ne contenait qu'une cuillerée à café d'urine.

L'analyse chimique révèle des traces de mercure dans le foie, la rate, l'intestin, les reins.

### OBSERVATION V (Résumée)

(Lepage. — *Bulletin de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pédiâtrie.* Paris, 13 mai 1901.)

Jeune femme ayant fait une fausse couche. M. X..., accoucheur parisien, est appelé par M. Z..., médecin traitant pour pratiquer une intervention : curage digital suivi d'injection intra-utérine.

Par suite de certaines circonstances, cette dernière est faite avec 1 litre d'eau dans lequel la sage-femme a mis une pastille de sublimé ; M. X..., redoutant l'intoxication, fait un lavage immédiatement avec 2 litres d'eau filtrée non bouillie. Tamponnement vaginal et intra-utérin.

Le 6 au soir, extrémités froides, pouls imperceptible, température 35°6. Vomissements, langue sèche, ventre souple. Quoique la nuit, qui a suivi l'intervention, la malade aie perdu du sang, M. X... n'impute pas l'état général à l'hémorragie, élimine l'hypothèse de perforation utérine et la malade n'urinant pas, pose le diagnostic d'urémie. Traitement par les bains tièdes, injections de sérum, lait.

Le 7, léger mieux, température 36° 2, plus de vomissements, mais toute la nuit, diarrhée profuse fétide avec

ténesme. Haleine fétide, langue saburrale, pouls fréquent, pas d'urine, le diagnostic d'urémie se confirme, il semble qu'on puisse en attribuer la cause à une intoxication probablement mercurielle.

Le 8, à 10 heures du matin, température 38° 5, extrémités non refroidies, plus de vomissements, pas de sensibilité du ventre, mais haleine fétide ; en écartant les joues, on constate, au niveau de la partie qui répond à l'intervalle des deux maxillaires, des escharres dans le sens antéro-postérieur ; liséré au niveau du bord alvéolaire du maxillaire inférieur. X... porte un pronostic grave.

Le 9, même état ; la malade a uriné 100 grammes ; diarrhée persistante avec ténesme cinq ou six fois par heure. Escharres des joues augmentées, difficulté pour avaler.

Le 10, à 11 heures, femme mourante. Etat comateux, langue sèche. Extrémités froides, pouls à 36 degrés. Mort à 1 heure.

Pas d'autopsie.

## OBSERVATION VI

(*Bulletin médical*, 1899, p. 1046.)

### *Cas mortel d'intoxication hydrargirique obstétricale (Cyanure de Hg)*

M. Chaleix est appelé le 14 mars 1899 auprès d'une femme de vingt-neuf ans enceinte de huit mois. Dilatation complète, présentation du siège S. I. D. A., siège décomplété mode des fesses. Parturiente peu courageuse, endormie au chloroforme ; on fait une injection vaginale de 2 litres d'eau

chaude additionnée de 50 centigrammes de cyanure de mercure pour 1000. L'extraction est pénible, suivie d'une grande hémorragie.

L'utérus subitement augmentant de volume, M. Chaleix introduit sa main dans l'utérus, le débarrasse des caillots, délivrance artificielle du placenta situé au fond de la corne droite ; injection intra-utérine d'eau bouillie très chaude. L'utérus diminue de volume, devient dur, globuleux.

Le lendemain état général excellent ; injection vaginale de 2 litres avec 0 gr. 50 de cyanure de Hg pour les 2 litres. Le surlendemain l'accouchée qui n'a pas uriné depuis son accouchement se plaint de la gorge. Erosion grisâtre sur le voile du palais et une autre à la face interne de la joue, à gauche, au niveau des grosses molaires. Ganglions sous-maxillaires volumineux, douloureux. Salivation abondante, nausées, déglutition douloureuse, haleine fétide. Rien au cœur. Lavage de la bouche au bichlorate de potasse, potion au chlorate de potasse, injection de 200 grammes de sérum artificiel, selles normales.

17 mars. — Pas d'urine, injection de 500 grammes de sérum. Température 37 degrés.

18 mars. — Même état, pas d'urine ; aggravation des phénomènes buccaux et pharyngés, déglutition presque impossible.

19 mars. — Dans la journée injection en deux fois de 1 litre de sérum. Emission de quelques gouttes d'urine brunâtre ; foie douloureux à la pression, non augmenté de volume.

20 mars. — Urines peu abondantes, troubles, sanguinolentes. Albumine en grande quantité, éléments figurés.

21 mars. — Emission de 1 verre d'urine ; délire avec agitation, déglutition impossible.

22 mars. — 60 grammes d'urine ; la malade n'avale plus rien ; injection de 1.200 grammes de sérum artificiel.

23 mars. — Grande prostration, coupée par une agitation délirante.

24 mars. — Pas d'urine.

25 mars. — Mort.

On a employé une dose très faible de cyanure de Hg, il ne s'agit que de solutions à 50 centigrammes pour 1.000. Il faut signaler aussi la soudaineté de l'anurie, et, dès la première heure, l'apparition des phénomènes buccaux graves.

M. Chaleix pense qu'il faille attribuer la soudaineté et l'intensité des accidents formidables à l'insuffisance rénale. La malade urinait peu, il s'est produit de plus dans le travail une petite crise d'éclampsie.

Conclusion pratique : Ne pas donner d'injections mercurielles à des femmes dont l'état rénal n'est pas connu.

## OBSERVATION VII

(Créquy.— *Bulletin de la Société thérapeutique*, mars 1890.)

*Intoxication mercurielle grave causée par des injections de sublimé dans un cas d'avortement*

Mme X... fait un avortement de trois mois. Expulsion de l'embryon, rétention du placenta. On pratique sans aucun inconvénient des injections de sublimé au 2 o/oo, le placenta est expulsé, on continue les injections. Deux jours après la malade présente : stomatite intense, vomissements, diarrhée

profuse, anurie qui dure trois jours, adynamie profonde. On suspend les injections, on institue un traitement composé de lait et d'eau albumineuse, l'état reste quelques jours grave, enfin la malade est sauvée.

Il faut remarquer, dit M. Delpech, que l'absorption s'est surtout faite après l'expulsion du placenta, d'une façon rapide et directement, par les surfaces saignantes de l'utérus.

## ACIDE BORIQUE

### OBSERVATION I

(Chevalier.— Société thérapeutique, 1904.)

Homme de trente-six ans, bonne santé habituelle, atteint d'adénite inguinale suppurée. Excision des ganglions malades, lavage de la plaie à l'eau salée bouillie, suture des lèvres de la plaie sans drainage après avoir bourré la cavité avec de l'acide borique pulvérisé. Le soir du troisième jour, apparition d'érythème diffus légèrement papuleux, au cou, sur la poitrine, sur les épaules qui, le lendemain, s'étend au dos, aux cuisses. En même temps cyanose, sueurs visqueuses, refroidissement des extrémités, prostration générale, vomissements incoercibles. La température du malade, 36° 9 au moment de son admission, monte à 38°2, le pouls passe de 68 à 138 pulsations, devient faible, irrégulier, le nombre des mouvements respiratoires passe de 16 à 38. Délire, mort.

*Autopsie*. — Dégénérescence graisseuse du foie, des reins. Ecchymoses sous-péricardiques.

Dans le voisinage de la plaie, les tissus sont décolorés,

infiltrés de liquide sanieux. Les ensemencements faits avec le sang du cœur et des viscères sont stériles.

## OBSERVATION II

(Dᵉˢˢᵉ Sophie Grumpelt de Barkley Wist, Colonie du Cap. *Semaine Médicale*, 1899.)

Femme atteinte d'entérite chronique, soignée au moyen de deux irrigations rectales quotidiennes de 1/2 litre d'eau tiède, dans lequel, on dissout une cuillerée à café d'acide borique. Apparition, après le quatrième lavement, d'accidents toxiques qui, au lieu de consister en l'érythème habituel, consistent en nausées, céphalalgie, sécheresse de la peau. Ils disparaissent aussitôt qu'on suspend l'emploi des irrigations rectales pour réapparaître dès qu'on les reprend.

## OBSERVATION III

(Molodenkow. — *Gazette Hebdomadaire*. Paris, 1882.)

*Empoisonnement par l'acide borique.*

Abcès de la région lombaire, ouvert et traité par une solution d'acide borique. Mort rapide avec phénomènes habituels de l'intoxication par l'acide borique.

*Autopsie.* — Extravasations sanguines sur la face antérieure de l'oreillette et du ventricule gauches.

### OBSERVATION VI

(Même auteur.)

Malade atteint de pleurésie qu'on traite par la paracentèse ; pour activer la guérison on fait des lavages de la cavité pleurale avec une solution d'acide borique à 5 o/o. Mort en quatre jours avec tous les symptômes d'intoxication par l'acide borique.

## IODOFORME

### OBSERVATION I

(Elischer de Budapest. — Ier Congrès allemand de Gynécologie. Munich, juin 1886.)

*Intoxication par l'iodoforme*

Malade opérée d'une affection d'un ovaire ; on pratique l'ovariotomie, on suture soigneusement le pédicule et on le saupoudre avec 6 grammes d'iodoforme en poudre. Il en résulte une intoxication très violente qui se termine heureusement par la guérison.

### OBSERVATION II

(P. Eigner, Nake. — *Journal hebdomadaire de la Clinique de Berlin*, février 1902 (Analyse.)

*Cas grave d'intoxication par l'iodoforme*

Malade atteint, à la fin d'avril, d'eczéma généralisé des parties génitales et de la racine des cuisses sans grande

fièvre, température maxima 38° 9. Pour arrêter l'infection, due aux lésions de grattage, on fait des pansements au sublimé et on saupoudre avec un mélange d'amidon et d'iodoforme, 5 grammes de chaque. On emploie en tout 8 à 10 grammes.

Huit à dix jours plus tard, changement consistant en perte du souvenir et des idées, au point que le malade, auteur de l'observation, ne peut que rapporter les déclarations du médecin et de sa propre femme. Manque de mémoire pour ce qu'il fait, pour ce qu'il dit. Exemple, s'il prend un bain de siège, ce qui le soulage beaucoup, il en redemande, sans nul besoin, à peine sorti de la baignoire, parce qu'il a oublié ce qui vient de se passer. Il demande de ses nouvelles à sa femme, et aussitôt lui fait la même question, il a oublié ce qu'elle vient de lui répondre. Il est complètement désorienté il se croit à l'hôpital, il ne reconnaît pas sa chambre à coucher.

Il prononce des mots autres que ceux qu'il veut prononcer : cuvette au lieu de couverture ; les gestes seuls font comprendre ce qu'il veut dire, il a une sorte de paraphasie. En général il n'a pas beaucoup d'hallucinations, cependant quelques mots prononcés ; Munich, Bâle, font penser qu'il rêve à des voyages.

Changement de caractère : il pleure sans raison comme un enfant, se met facilement dans une grande colère à laquelle fait place un grand abattement. Oubli complet du passé, même des formules de politesse.

Modification de l'intelligence : Impossibilité de résoudre les problèmes les plus simples ; impossibilité de comprendre plus de quelques lignes dans la lecture d'un journal ; grosse

aboulie, impossibilité de se retenir pour ses besoins primordiaux. Avec le retour de son intelligence apparition du goût et de l'odeur d'iodoforme qui ne durent pas d'abord, puis se changent en odeurs indéterminées.

Ensuite apparition de symptômes de neurasthénie, une grande insomnie l'ennuie, nécessite l'emploi de narcotiques. Il se figure en traitement pour la paralysie générale, idée qui lui donne de longues heures d'angoisse, idée qui le fait se scruter perpétuellement, tremblement dans les doigts.

En juin, entre au Sanatorium de Radner à Hotzcheurada, y demeure huit semaines, obtient de bons résultats des bains, massages, gymnastique, mais toujours manque de sommeil qu'on arrive à vaincre en lui donnant des doses de sulfonal suggestives. Il redemande s'il n'est pas paralytique général, s'il n'est pas diabétique et n'a pas d'entérite chronique. Enfin le 22 juin, la mémoire revint petit à petit, il arrive à se souvenir de certains actes qu'il a commis dans la nuit du 8 juin, l'intelligence revient aussi, il peut lire facilement des auteurs difficiles : Schoppenhauer. Il redevient gai, sa volonté renaît, il augmente de poids. Plus de cette odeur d'iodoforme sauf quand il va au grand air et respire longuement ; persistance d'un léger tremblement des doigts, en écrivant, sans toutefois malformation des lettres.

Une cure de montagne termine le traitement de son intoxication ; le 1er septembre, il reprend ses occupations.

### OBSERVATION III

(Ceccherelli, Caselli, Ciecci. — Association médicale italienne. Pérouse, 1885 (Analyse.)

*Empoisonnement par l'iodoforme dans la pratique chirurgicale*

Caselli a vu deux cas d'empoisonnement l'un à la suite d'une plaie de la main, l'autre après une amputation du col de l'utérus. Les deux malades présentent des phénomènes de surexcitation, succombent le lendemain au marasme.

Ciecci a vu un cas d'empoisonnement consécutif à l'emploi de moins de un demi-gramme d'iodoforme. Il fait remarquer que cet accident ne dépend pas de la quantité de l'agent médicamenteux, mais de la fréquence du renouvellement du pansement.

## HUILE IODOFORMÉE

### OBSERVATION I

(Dresman. — *Beitrage zùr Klinischen Chirurgie*, IX, 1, 1892.)

Femme de vingt-trois ans atteinte depuis 1888 de fongosités au genou gauche. Entre le 26 mars 1890 à l'hôpital. On lui fait six injections de 5 grammes d'une solution d'huile iodoformée à 20 o/o, et deux injections de 10 grammes ; le 20 mai la malade quitte l'hôpital. Le 8 juillet 1890 elle revient à l'hôpital, nouvelle injection et mise d'un appareil plâtré. Le 19 juillet, nouvelle injection, on change l'appareil. Le

jour suivant une tuméfaction du pied fait enlever l'appareil, après quoi, disparition de la tuméfaction. Environ cinq jours plus tard (la malade ayant reçu, en trois mois, en dix injections 16 grammes d'iodoforme) la malade manifeste de l'inquiétude, veut retourner chez elle; l'inquiétude augmentant les jours suivants, elle pleure, éclate en reproches contre elle-même s'accusant d'être l'auteur de l'aggravation de son mal, par son entêtement à porter, contre l'avis de sa famille, des chaussures trop étroites. Cet état persiste quelque temps, avec des périodes d'accalmie, puis, survient de l'insomnie et la malade tente de s'étrangler avec son mouchoir. Elle quitte l'hôpital le 7 août après application d'un nouvel appareil plâtré.

Elle revient le 27 octobre. Pendant son séjour chez elle, son état moral était demeuré le même, toujours elle s'accuse d'être l'auteur de sa maladie devant nous, encore, elle se fait des reproches; d'ailleurs rien d'anormal chez elle, elle consent à toute intervention. Le 4 novembre, résection du genou ; on trouve, dans l'articulation ouverte, au-dessus de la rotule, dans le tissu conjonctif, un foyer, de la grosseur d'un noyeau de cerise plein d'iodoforme non résorbé. Aussitôt l'opération, la mélancolie disparaît, la malade s'étonne de son état de jadis, état dont elle a maintenant conscience. Dans la suite, abstention de l'iodoforme ; la malade est entrée en observation pour des fistules jusqu'en juin 1891, plus de phénomènes psychiques.

## OBSERVATION II

Cultivateur de quarante ans, atteint de coxalgie droite et d'abcès froid au-dessous de l'articulation de la hanche.

Ponction le 3 juillet 1891, injection de 10 grammes d'huile iodoformée. Le 7 juillet mise dans appareil d'extension.

20 juillet. — Le malade, qui, jusque-là, était calme réfléchi, se confesse, communie, hanté par l'idée qu'il allait lui arriver malheur ; peu après il éclate en reproches contre lui-même, s'indigne d'avoir indignement communié, fait redemander le prêtre. Les jours suivants il manifeste des inquiétudes sur son intérieur qu'il a laissé, prie, et, la nuit, est tourmenté par des cauchemars.

26 juillet. — Après la visite de son frère grande agitation qui s'accroît jusqu'à 11 heures du soir où éclate un accès. Il brise son appareil d'extension, saute hors du lit, se croit poursuivi par le diable, brise le poêle et se fait des contusions.

Repos après injection de morphine ; le 27 juillet nouvel accès : refus de parler pour ne point nuire au salut de son âme, vision mystique. Refus de se laisser faire sa toilette, se croyant obligé à courir sur une route pour le rachat de ses péchés, s'accuse de la mort de son père.

Conduit dans une maison de santé, à son arrivée, il est tranquille, déclare qu'autrefois déjà il a eu la tête faible, raconte ce qu'il a fait à l'hôpital, certifie qu'actuellement il est mieux. Pouls à 120, exagération des deux réflexes rotuliens, pas de température. Les nuits suivantes agitation, il brise les carreaux. On lui donne un bain, le calme revient. Vers le milieu de septembre il devient moins insociable, mais demeure très impressionnable. Le 5 octobre il est congédié guéri, les siens le trouvent dans son état normal.

## ÉTHER IODOFORMÉ

### OBSERVATION I

(Rapportée par M. Delbet. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 18 mai 1904.)

*Intoxication mortelle*

Jeune homme de quinze ans, dans le service du professeur Trélat, atteint d'une tumeur blanche du coude, avec abcès situé à la face externe de l'articulation. En allant faire sa leçon clinique Trélat fait lui-même la ponction de l'abcès, suivie d'injection d'éther iodoformé en très petite quantité. La technique habituelle avait été suivie, c'est-à-dire qu'après avoir injecté l'éther iodoformé, on ferme le robinet du trocart pour quelques instants pendant lesquels les vapeurs d'éther distendent la poche ; on ouvre le robinet, la plus grande partie de l'éther est évacuée. Application de coton collodionné. Une heure après, au retour de la leçon le malade était mort.

### OBSERVATION II

(Gaillard de Parthenay. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1889. Dr Routier, rapporteur.)

Il s'agit d'un vaste abcès froid que l'on traite par une injection d'éther iodoformé ; à peine l'injection est-elle faite que des accidents graves se manifestent : prostration, perte de connaissance, arrêt de la respiration, mort apparente. Ce

n'est que très difficilement, grâce à la respiration artificielle, que le malade peut être rappelé à la vie.

## NAPHTOL β.

### OBSERVATION I

(Dr Karl Stern. — *Therapeutische Monatschrift*, mars 1904.)

*Empoisonnement par application de Naphtol β.*

Les frères X..., huit et seize ans, atteints de gale. Traités pendant vingt jours avec un onguent au naphtol β. Tous deux sont atteints bientôt de néphrite qui pour l'un d'eux, se termine par la mort. Il n'existait aucune trace d'albumine dans les urines avant le traitement.

### OBSERVATION II

(Même auteur.)

Jeune fille de dix-neuf ans, atteinte de gale, entre à l'hôpital le 8 juin 1899 parfaitement bien portante. Ni sucre, ni albumine dans ses urines. Le 9 juin on lui fait une friction de 10 à 15 grammes d'une pommade au naphtol β. (20 grammes de naphtol pour 150 grammes d'excipient) ; à midi vomissements attribués à une grossesse de quatre mois. A 4 heures, nouvelle friction de 10 grammes de la même pommade, nouveaux vomissements, somnolence, et à 6 heures du soir perte de connaissance complète. On met la malade dans un

bain chaud, on lui fait un lavage d'estomac et un lavage de tout le corps. Le cathétérisme de la vessie donne une urine café au lait, pas d'albumine. L'examen microscopique montre des globules rouges et l'analyse faite au laboratoire municipal permet de retrouver le naphtol β. Après le bain, bon état général, lucidité d'esprit, complète, céphalée, soif ardente. Subitement à 3 heures du matin, apparition d'ecchymoses aux extrémités, sur les doigts ; de suffusions sanguines sous la peau, de la grosseur d'une pièce de 1 mark ; par les ouvertures des tunnels de la gale suinte du sang si bien, qu'en dépit des pansements compressifs, la malade perd beaucoup de sang. On lui donne à boire une potion à l'acide muriatique, l'état général est satisfaisant et le demeure jusqu'au soir quand, brusquement, survint une aggravation et, le 10 juin, à 6 heures du matin, la malade meurt.

Le 11 juin on fait l'autopsie :

Peau colorée en brun en grandes plaques ; dépouillée de son épiderme, dure au toucher, crie sous le scapel.

Ecchymoses aux jambes.

Reins pâles, facilement décapsulés, surface de coupe est terne.

Foie non augmenté de volume. L'examen miscroscopique de ces deux organes nous montre une dégénérescence trouble.

L'analyse chimique révèle le naphtol β dans l'urine.

## OBSERVATION III

(Même auteur.)

Homme de cinquante-quatre ans, qui, pour la gale, subit une friction unique de 15 grammes de pommade au naph-

tol β à 15 o/o. Trois heures après la friction, agitation, délire, céphalée, hallucinations, pouls fréquent. On donne un grand bain, on fait un grand savonnage de tout le corps, l'individu est calmé et avec une piqûre de morphine s'endort, il se réveille entièrement guéri. L'urine examinée, de couleur vert olive, ne renfermait ni sucre, ni albumine, ni éléments néoformés.

## NAPHTOL CAMPHRÉ

### OBSERVATION I (Résumée)

(Dr Calot. — Rapportée dans la thèse de Robraz. Montpellier, 1902.)

Homme de trente et un ans, atteint de coxalgie gauche avec abcès ossifluent de la région inguinale correspondante. On a déjà pratiqué trois injections de 20 à 25 centimètres cubes de naphtol camphré avant son arrivée à Berck et là, on lui fait encore 45 centimètres cubes de naphtol camphré. Une heure et quart après l'injection, coma, pâleur cadavérique, sueurs froides, pouls misérable à 130. Mandé auprès du malade, le Dr Calot arrache le pansement; au même moment, le malade est pris d'une attaque, qui, sauf le cri initial, est tout à fait l'attaque d'épilepsie. On ouvre immédiatement la poche de l'abcès, il s'en écoule un mélange de sang, de pus, de naphtol camphré. On lave la cavité, on fait un pansement compressif. Le malade a encore six attaques convulsives, reste dans le demi-coma pendant les dix heures qui suivent l'ouverture de l'abcès ; le lendemain matin, le malade reprend connaissance, pas d'accidents ultérieurs.

## OBSERVATION II

(Dr Netter. — Rapportée dans la thèse de Robraz.)

Enfant de quatre ans, issue de parents tuberculeux, tousse depuis un mois environ. Du côté de l'abdomen on remarque de la douleur de l'ascite, des alternatives de diarrhée et de constipation. Fièvre, expectoration puriforme. On porte le diagnostic de péritonite tuberculeuse et sur le conseil du Dr Jalaguier, M. Netter fait une ponction de 3.500 grammes de liquide. Ponction suivie d'une injection de 4 centimètres cubes de naphtol camphré ; on laisse une certaine quantité de liquide ascitique dans l'abdomen pour diluer le naphtol camphré. Trois quarts d'heure après, éclate une crise d'éclampsie très violente : yeux fixes, hagards, raideur musculaire généralisée, contracture, opistothonos, soubresauts tendineux, mâchonnement, écume sanglante. Après quelques soins palliatifs on aspire le liquide abdominal, on lave le péritoine à l'eau bouillie. Un quart heures après nouvelle crise, vomissements. Ces crises se succèdent, s'accompagnent de vomissements glaireux, bilieux, l'enfant meurt.

*Autopsie*. — Pas de péritonite tuberculeuse, mais une cirrhose hépatique dépendante de la sclérose cardiaque. Péritonite très vasculaire, montrant tous les signes d'une péritonite aiguë. L'urine contient du naphtol.

### OBSERVATION III

(Lucas-Championnière. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 18 mai 1904.)

*Intoxication non mortelle*

Jeune homme porteur d'un abcès tuberculeux du pli de l'aine gauche à peu près guéri, il ne présente plus qu'une petite fistule. De temps en temps, vient à l'hôpital s'y faire injecter du naphtol camphré. La quantité employée est très minime, entre et sort facilement. Or, un jour, après l'injection, il est pris d'une syncope très grave qui dure cinq heures et dont il sortit heureusement, grâce à la respiration artificielle, les injections de sérum et autres moyens d'excitation.

## EAU OXYGÉNÉE

L'eau oxygénée a comme les accidents locaux, l'inconvénient de déterminer parfois des emphysèmes sous-cutanés et cavitaires et des érosions de la peau.

### OBSERVATION I

(Bruder. — *Nord médical*, 1904.)

Le jeune B..., cinq ans, atteint depuis six mois d'une otite moyenne suppurée chronique. Bains d'oreille matin et soir à l'eau oxygénée.

On constate au bout de quelques jours, une otite interne diffuse avec vésicules, érosions, croûtelles au niveau du méat et de la conque. L'eau oxygénée est abandonnée, guérison complète au huitième jour.

### OBSERVATION II

(Même auteur.)

Mlle R..., quinze ans et demi, atteinte d'otite moyenne suppurée chronique datant de deux ans, est traitée par des bains d'eau oxygénée. Quatre jours après, le conduit auditif est rouge, suintant, garni de lamelles épithéliales. La face externe du pavillon présente des vésicules et des ulcérations. L'eau oxygénée qui sentait l'eau de Javel est supprimée, les ulcérations ne se cicatrisent complètement qu'au bout de quatorze jours.

Ces accidents locaux guérissent rapidement après la suppression de l'eau oxygénée qui sent toujours, dans ces cas, le chlore, preuve de son impureté.

## ACCIDENTS GÉNÉRAUX

### OBSERVATION I

(Même auteur.)

*Cholestéatome avec otorrhée chronique gauche. — Accidents cérébraux consécutifs à l'application d'eau oxygénée.*

Mlle S..., dix-sept ans, atteinte d'otorrhée chronique gauche ; ablation des polypes, cautérisation des fongosités intra-

tympaniques. Traitement, pendant trois semaines, par des lavages et des instillations d'huile de vaseline. A ce moment, on constate un bouchon cholestéatomateux derrière le mur de la logette. Instillations d'eau oxygénée matin et soir, pour le désagréger et le faire hernier dans la caisse. A la seconde instillation céphalée intense pariéto-temporale gauche, vertiges, l'acuité de la céphalée oblige le séjour au lit. On observe alors la procidence dans l'attaque du cholestéatome, on l'extrait à la pince, on cesse l'eau oxygénée, cessation des phénomènes douloureux.

## OBSERVATION II

(Laurens. — *Semaine médicale*, 1904.)

*Phlébite suppurée du sinus latéral gauche. — Ligature de la jugulaire. — Curettage du sinus. — Mort par méningite de la loge cérébelleuse.*

M. X..., atteint de phlébite sinusale otogène, opéré. Sitôt l'opération cessation des phénomènes douloureux, chute de température. Pendant les premiers jours, pansement quotidien consistant en lavage transsinuso-jugulaire à l'eau bouillie et application de gaze antiseptique sur la plaie mastoïdienne. Suppuration profuse. Pour diminuer cette suppuration et hâter la chute de l'eschare constituée par la paroi du sinus, application d'eau oxygénée sur la plaie et nettoyage de celle-ci avec cet agent antiseptique. Le soir même le malade accuse une vive douleur au niveau de la région occipitale gauche, la température, normale remonte, à 39° 5, le

lendemain, coma ; mort trente-six heures après le début des accidents.

*Autopsie.* — Sur le cervelet, une plaque de méningite purulente descendant vers le bulle. En regard on trouve un orifice punctiforme dans la paroi du sinus. En versant à ce niveau de l'eau oxygénée on voit, bien que l'eau pure ne puisse passer, l'eau oxygénée mousser abondamment dans le crâne. La mort paraît due au transport des germes infectieux depuis la brèche opératoire jusqu'à la fosse cérébelleuse par des bulles d'eau oxygénée.

## OBSERVATION III

(Laache. — Société médicale de Christiania. *Semaine médicale*, 1886.)

*Mort subite à la suite d'une injection d'eau oxygénée dans la cavité pleurale.*

Malade de vingt-huit ans, ayant subi l'opération de l'empyème du côté gauche ; la cicatrisation était en bonne voie, quand, deux mois après l'intervention, pour faire disparaître une petite fistule, on fait des injections d'eau oxygénée. On fait six injections de 80 centimètres cubes chacune sans inconvénient ; à la septième le malade éprouve des douleurs intenses, défaillance, oppression, pouls petit, convulsions du bras droit, trismus, déviation de la tête à gauche, cyanose, mort en dix minutes.

*Autopsie.* — Grosse ecchymose dans le quatrième ventricule du cerveau.

Bulles de gaz nombreuses dans le sang de la veine hépatique.

Bulles de gaz dans les reins, la rate.

Cœur agrandi, détendu, contenant du sang noir liquide non mousseux.

## ALUN

### OBSERVATION I

(Dr Chiadini. — *Polyclinio*, 19 novembre 1905.)

*Empoisonnement par l'alun en injection vaginale.*

Femme de trente-huit ans, atteinte de métrite chronique avec ulcération du col, traitée par des injections vaginales quotidiennes d'un liquide aluno-boriqué, suivies de tamponnement du vagin à la glycérine ichtyolée. Un jour, les injections qui n'étaient que vaginales sont faites moitié vaginales, moitié utérines avec une sonde à double courant. Six heures après : douleurs utérines et lombaires très violentes, vomissements, saveur styptique, constriction de la gorge, polyurie, brûlure à la miction, pouls petit, fréquent, phénomènes qui disparaissent, au bout d'une demi-heure. Trois jours après, les mêmes phénomènes se reproduisent après l'injection renouvelée, cessent avec l'arrêt des injections.

## OBSERVATION II

(Dr Morelli de Capresi di Arezzo. — *Semaine médicale*, décembre 1905. Analyse.)

*Empoisonnement par l'alun en injection vaginale.*

Femme de vingt-quatre ans, jeune accouchée de trois mois. enfant au sein, atteinte d'endométrite chronique avec prolapsus utérin, ulcération du col, catarrhe vaginal. Soignée avec des injections vaginales d'alun en solution à 1,50 o/o. Huit heures après la deuxième injection, la malade présente : état subconscient, loquacité, ballonnement du ventre, tremblement des membres, myosis. Interruption d'un mois du traitement, puis reprise sans inconvénient pour la mère, mais l'enfant au sein ne tarde pas à offrir des signes de rachitisme manifeste, qu'on peut attribuer au passage dans le lait de la mère, de petites quantités d'alun.

## IODE

## OBSERVATION

(Rogers. Lettres d'Angleterre. — *Semaine médicale*, 1886.)

*Empoisonnement après une injection intra-utérine iodée.*

Rogers a vu un cas de mort après injection intra-utérine iodée.

En résumé, tous les antiseptiques comptent des méfaits à leur actif, ils sont plus ou moins graves, plus ou moins fréquents. Au point de vue de la gravité on peut mettre particulièrement en évidence les cas de mort suivants :

| | |
|---|---|
| Acide phénique | 2 |
| Sublimé | 5 |
| Acide borique | 3 |

Au point de vue de la fréquence le sublimé intervient en premier, puis l'acide phénique, puis le naphtol.

## CONCLUSIONS

Notre travail paraît justifier la manière de voir du professeur Terrier au sujet de la valeur thérapeutique des antiseptiques. Nous conclurons :

1° Les antiseptiques nuisent certainement à la vitalité des microbes. Ils détruisent quelques espèces fragiles, mais en respectent beaucoup d'autres ; ils devront donc être considérés comme d'une sécurité trompeuse. Ils ne sont que partiellement, incomplètement, insuffisamment germicides et nullement sporicides, ou, tout au moins, pratiquement, ils doivent être considérés comme inoffensifs vis-à-vis des spores.

2° Ils peuvent déterminer *in vivo* des accidents généraux d'intoxication allant, de quelques légers troubles d'hypo ou d'hypersécrétion, jusqu'aux accidents cérébraux délirants, convulsifs, comateux et jusqu'à la mort. Nous en rapportons ici dix-neuf observations où la mort paraît très imputable à leur emploi.

3° Ils déterminent des accidents locaux macroscopiques (gangrène) et surtout microscopiques consistant dans une nécrose des éléments histologiques,

quelle qu'en soit l'espèce cellulaire (Longuet). S'ils ne sont point parfaitement germicides ils sont, du moins, certainement cellulicides.

4° Aucun antiseptique ne paraît exempt de ces reproches. Nous en relevons à la suite de l'emploi de l'eau phéniquée, de sublimé, d'eau boriquée, d'iodoforme, d'éther iodoformé, de naphtol camphré, d'alun, d'eau oxygénée. Le titre de notre travail nous paraît donc justifié, et l'on méconnaît, peut-être trop, jusqu'ici, les méfaits antiseptiques.

---

Vu : le Président de la thèse,
QUÉNU

Vu : le Doyen,
DEBOVE

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

# BIBLIOGRAPHIE

*Arloing.* — Manuel d'Asepsie et d'Antisepsie.

*Bedard.* — Désinfection des instruments de chirurgie. Revue de Chirurgie, 1888.

*Boissard Brindeau.* — Bulletin médical, 1905.

*Boullaud.* — Journal de Médec. et de Pharm. de la Haute-Vienne, 8 septembre 1887.

*Bruder.* — Nord médical, 1904.

Bulletin médical, 1899, p. 1046.

Bulletin de la Société de Chirurgie, 18 mai 1904.

Bulletin de la Société de Chirurgie, 1899.

*Bert.* — Journal of the american medic. association, septembre 1904.

*Cornil* et *Coudray.* — Action de l'Iodoforme sur le péritoine. Sem. méd., 1900.

*Ceccherelli, Caselli* et *Ciecci.* — Assoc. médic. italienne. Séance de Pérouse, 1885.

*Cotte.* — Presse médicale, 1905.

*Coste.* — Congrès de Gynécologie, d'Obstrétique et de Pédiâtrie de Marseille, 1898.

*Comby.* — Soc. médic. des Hôpitaux, juillet 1898.

*Chevalier.* — Société thérapeutique, 1904.

*Chiadini.* — Polyclinio, novembre 1905.

*Créquy.* — Bulletin de la Société thérapeutique, mars 1890.

*Delbet.* — Action des Antiseptiques sur le péritoine du chien. Paris, 1891.

*Domingo-Prat.* — Archives latino-américc. de Pédiâtrie, février 1907.

*Dresman.* — Beitrage zur Klinischen Chirurgi, IX, 1, 1892.

*Elischer.* — Premier Congrès allemand de Gynécologie. Munich, juin 1886.

*Eigner* et *Nake.* — Journal hebdomad. de la Clinique de Berlin, février 1902.

*Eiselsberg* (*Von*). — Wiener medecin. Wochenschrift, p. 603, 1887.

*Jalain de la Croix.* — Archiv. fur experimentale Pathologie, XIII, 1881, p. 175.

*Kummel* (de Hambourg). — Congrès de la Société all. de Chirurgie, avril 1886.

*Laache.* — Soc. de médic. Christiania. Sem. médic.. 1886.

*Laurens.* — Sem. médic., 1904.

*Longuet.* — De l'asepsie, de l'antisepsie. Revue de Chirurgie, 1894-1895.

— De l'asepsie opératoire. Progrès médical, mai-juin 1904.

— De la stérilisation des instruments. Prog. médic., mai-juin 1905.

— Leçons sur la stérilisation. Prog. médic., 1905-1906.

— Le catgut, in thèse Deschamps. Paris, 1905.

— Leçons sur la stérilisation. Prog. médic., n° 35, 1905.

*Lucas-Championnière.* — Bull. de la Soc. de Chirurgie, mai 1904.

*Molodenkow.* — Gazette hebdomad. Paris, 1882, p. 644.

*Morestin.* — Soc. anatomique, janvier 1897.

*Morelli de Capresi di Arezzo.* — Sem. médic., 1905.

*Poncet.* — Rapporté par Cotte. Sem. médic., juillet 1905.

*Quantin.* — Nouv. arch. ostétrique et gynécol. Paris, 1888.

*Rosenberg.* — Des causes de gangrène par applicat. d'acide phénique, in-8° Wurtzbourg, 1901.

*Robraz* — Thèse de Montpellier, 1902.

*Rogers.* — Lettres d'Angleterre. Sem. médic., 1886.

*Ruggi.* — VI^e^ Réunion de la Soc. italienne de Chirurgie 1889.

*Schlange.* — XVI^e^ Congrès de la Soc. all. de Chirurgie, tenu à Berlin du 13 au 16 avril 1887.

*Schaffer.* — Société de médecine de Berlin, 1898.

*Stern.* — Therapeutische Monatschrift, 1904.
Semaine médicale, 1899, p. 16.

*Terrier.* — Congrès pour l'Avancement des Sciences. Limoges, 1890.

— De l'asepsie, de l'antiseptie. Revue de Chirurgie, 1894-1895.

*Tassi-Triconi.* — Assoc. médic. italienne. Pérouse, septembre 1885.

*Triconi.* — IV^e^ réun. Soc. ital. Chirurgie, avril 1887.

*Tarnier-Charpentier.* — Académie de Médecine, décembre 1898.

*Tillaux.* — Bulletin général de Thérapeutique, septembre 1871.

*Thiroloix.* — Soc. médic. des Hôpitaux, juillet 1907.

*Veyrassat* et *Rychner.* — Analyse in Bulletin médic., mai 1906.

Imp. de la Faculté de Médecine, BONVALOT-JOUVE, 15, Rue Racine, Paris.